Rok VI. **1859.** № 17

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez c. k. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

Wychodzi w Krakowie raz na tydzień. Cena przedpłaty: półrocznie złr. 2 kr. 30 mk., rocznie złr. 5 mk. Na prowincji, z przesyłką półrocznie złr. 3, rocznie złr. 6 mk. Pieniądze prenumeracyjne nadsyłane być mają *franco* pocztą pod adresem: **do Redakcji Tygodnika rolniczo-przemysłowego** w Krakowie, w biórze c. k. Towarz. gosp. rolniczego, przy ulicy Szewskiéj Nr 335/6 z wyrażeniem: *pieniądze prenumeracyjne*, gdzie również adresowane być winny *franco* wszelkie zgłoszenia się przedmiotu pisma tego dotyczące. W Królestwie Polskiém przyjmują przedpłatę wszystkie Urzędy pocztowe za cenę półroczną rs. 3 kop. 8.

SPRAWOZDANIE

z posiedzeń ogólnego zebrania Członków c. k. Towarzystwa gospodarczo-rolniczego Krakowskiego, odbytych w dniach 17, 18 i 19 stycznia 1859.

POSIEDZENIE IIIcie

dnia 19 Stycznia 1859.

(Ciąg dalszy. — Zob. N. 16 Tygod.)

Pytanie 9te było: *Jaki wpływ wywiera gospodarstwo stawowe należycie urządzone i utrzymane — tam gdzie istnieje lub zaprowadzone być może — na gospodarstwo rolne i korzyści właściciela?*

Czł. Komit. **Adam Gorczyński** następną odczytuje odpowiedź:

„Przedmiot pytaniem powyższém podjęty należy do tych, które nietylko dotąd rzadko kiedy rozbierane były w naszych pismach rolniczych i książkach, ale i w obcéj literaturze agronomicznéj, wyznam, nie spotkałem się z rozprawą traktującą o przyjętym u nas systemie gospodarstwa stawowego. Dla tego mniemam, iż bliższe zapoznanie się z takowém zainteresować powinno tych mianowicie Członków na dzisiejszém Zgromadzeniu obecnych, którzy zasłyszeli może o metodzie gospodarowania stawowego, ta wszelako nie jest im dokładnie znaną, zaczém poznać ją pragną, chociażby nie było po ich myśli zaprowadzać ją u siebie. Zdaje mi się zatém, że wybór tego pytania był szczęśliwym, bo może jedno tylko Towarz. rolnicze Krakowskie postawić je mogło. Gospodarstwa stawowe albowiem utrzymują się dotąd w jednéj głównie stronie naszego kraju, t. j. w części ziemi należącéj do dawnych Xięstw Zatoru i Oświecima i są, że tak powiem, szczególną właściwością okolicy rozpołożonéj nad Skawą i Sołą, tudzież Szląska. Powtórzę zatém, że jedno Towarz. roln. Krakowskie mogło stawić pytanie tyczące się gospodarstwa stawowego, bo do grona tego Towarzystwa należą ci właśnie, którzy na to pytanie odpowiedzieć mogą, posiadając bowiem takie gospodarstwa, mają téż i własne doświadczenie i tę teorją postępowania, którą od swych ojców i dziadów odziedziczyli. Jako jeden z gospodarzy stawowych, ośmielę się przedłożyć dzisiaj bodaj empiryczną metodę postępowania, jaka jest przyjęta i jakiéj się trzymają u nas gospodarze stawowi.

Mówimy o gospodarstwie *stawowém;* jest bowiem i gospodarstwo *rybne*, które ma i cel i znaczenie inne.

Gospodarstwo rybne zatrudnia się wyłącznie wychowem ryby — i tam jest w praktyce, gdzie się znajdują większe lub mniejsze stawy, przeznaczone wyłącznie do wychowywania ryb. Staw się zarybia, po upływie pewnego lat przeciągu spuszcza się, ryby się łowią, poczém staw się wodą napuszcza i zarybia na nowo. Gospodarstwo atoli stawowe na tém się głównie zasadza, iż pewien obszar ornego pola zalany bywa wodą perjodycznie co lat 6. Obszar ten pola pozostaje pod wodą przez dwa lub trzy lata. Jak skoro to pole groblami objęte a wodą zalane (i dla tego nazywane stawem) otrzyma dostateczne użyźnienie przez naniesioną stawarę, tak dalece, że jałowa rola przemieniła się w urodzajną, natenczas woda się spuszcza, rola osycha, wjeżdzają pługi, orze się i sieje.

Widoczne są korzyści takiego gospodarstwa. Stawara należy do rodzaju sztucznych nawozów, jest surrogatem stajennego pognoju. Używa się stawara, jak wia-

domo, raz do przekładania nawozu na oborze i z nim zmięszana wywozi się na pole; w wielu zaś miejscach wywożą stawarę bezpośrednio na rolę, zastępując nią pognój stajenny.

W stawowém gospodarstwie odbywa się ta sama operacja, z tą jednak różnicą, że stawara nie wozi się w pole i ręka ludzka jéj nie rozrzuca, ale unosi ją woda po nawalnym dészczu, spłókując humusowe części z pól wyżéj położonych, niesie je na rolę i tam równemi warstwami deponuje i zostawia. Widzimy tedy jak tu jest wielkie oszczędzenie kosztów poprawy ziemi. Ażeby bowiem nawożenie stawarą było skuteczne, potrzeba jéj na każdy sążeń kwadratowy niemal furę, na morg zatém fur 1600. Taki sposób sterkoryzowania, zawsze kosztowny, możebny jest tam tylko, gdzie miejsce zkąd się bierze stawara blizkie jest pola przeznaczonego do uprawy.

Widoczne są zatém korzyści gospodarstwa stawowego; chociaż i tego pominąć nie można, że trzymanie takiéj massy wody na polu przez dwa lub trzy lata przynosi jeszcze inne korzyści. Wszelkie podorywki i uprawy przygotowawcze stają się mniéj pożyteczne, a wszelkie chwasty giną. Jeżeli zaś pole pod wodą trzymane porośnie wodną rośliną, sitem, kaczyńcem i t. p., rośliny te, po odjęciu im wody, nie mając potrzebnéj do ich życia wilgoci, nie odrastają, ale owszem, przyorane pługiem i nakryte skibą, stają się zielonym nawozem i użyzniają ziemię.

Atoli, okrom korzyści jakie ztąd płyną, iż pewne pól obszary można wyłączyć z rotacji i perjodycznego zasilania ich pognojem stajennym, gdyż są nawożone stawarą, a tém samém wydają pewną ilość słomy i paszy która do nich nie powraca, ale użytą być może na korzyść innych parcelli; krom tego, że gospodarstwo stawowe przymnaża ziarna i słomy, — żaden z gospodarzy nie omieszka korzystać z pola które czasowo na staw zamienił, ale je zarybia, trzyma ryby dwa lub trzy lata, skoro zaś nadejdzie pora obsiewania stawu, spuszcza wodę, a z przyrostu ryb pewną otrzymawszy korzyść, przeistacza staw na rolę i prowadzi na niéj gospodarstwo trybem odpowiednim miejscowości i naturze ziemi.

Te korzyści z przyrostu ryb w czasie zalanego wodą pola bywają nie małe, zwłaszcza tam, gdzie jest zaprowadzony i ściśle dotrzymywany porządek, gdzie jest znajomość rzeczy, stosowna i nigdzie bardziéj jak tu potrzebna pilność i nadzór, gdzie wreszcie na pewny i stały napływ wody w każdéj porze roku liczyć można.

Gospodarstwo stawowe, dziś spotykane w naszych stronach, jest to spuścizna odziedziczona po przodkach. Z niém razem przekazali oni swym wnukom i naukę tego gospodarstwa, do tyla pewną, dokładną i uregulowaną, iż ta nam wystarcza; i rzeczywiście nie widziałbym potrzeby szukania innéj w książkach i pismach dzisiejszych. Nadmienię, iż kiedykolwiek zdarzyło mi się spotkać z rozprawą o tym przedmiocie, np. o zarybianiu stawów, o karmieniu ryb, o ich transporcie, o stosunku ilości ryb do przestrzeni wodą zalanéj, — znalazłem ją zwykle niedokładną, niedającą się zastosować do systemu u nas przyjętego, często nawet dostrzegłem nieznajomość rzeczy, rozdrobnienie przedmiotu, a niekiedy i grube pomyłki. Przytoczę tu na przykład artykuł zamieszczony nie dawno temu w jedném z licznych pism rolniczych Warszawskich, w którym podana jest, między innemi, jakoby bardzo zbawienna rada, ażeby przewożony narybek, zanim się go wpuści do stawu, był starannie opłókany czystą wodą studzienną; kiedy według naszego zdania i doświadczenia, twarda woda studzienna jest bardzo pomocną do zatrucia ryby.

Jeżeli nie nadużyję cierpliwości Szanownego Zgromadzenia, opowiem jaka jest manipulacja przy hodowli ryb u nas przyjęta.

Winienem uprzedzić, że naszą rybą jest karp, i dla tego to gospodarzy stawowych w dawnych księstwach Zatorskiém i Oświęcimskiém nazywano *Karpikami*, a księstwa krajem karpików. Stawy tedy nasze zarybiają się tylko karpiami, z wyłączeniem wszelkiego innego ryb gatunku. Lin tylko dodany do karpi nie szkodzi im; mówią owszem, że ryjąc w błocie przymnaża pokarmu karpiowi. Przestrzega się najmocniéj, ażeby narybek karasi nie wmięszał się do karpi i nie skarasił ryby. Szczupaka nikt nie kładzie do karpi, chociaż przy spuście stawu i ta ryba zawsze się znajdzie: przychodzi ona z wodą i sprawia, że ilość wsadzonego narybku nigdy się nie odliczy przy łowie.

Niektórzy są zdania, iż bezpieczniéj jest osadzać narybek tegoroczny, dla téj przyczyny, iż tam gdzie woda płytka, osadzone starsze kroczki niekiedy się zetrą, a natenczas gospodarz wielką ponosi stratę, otrzyma bowiem krocie kóp narybku, który chyba do pognoju pól użyje, ale dochód ze sprzedaży ryb wypadnie dla niego nader mały.

Wypładzaniem narybku karpiowego rzadko się trudnią sami gospodarze stawowi. W okolicy bliższéj Zatora, Oświęcima, Wadowic, tudzież na Szlązku pruskim i austryjackim są wsie pełne sadzawek: do tych sadzawek wpuszcza się z wiosną kilka sztuk mléczaków i ikrzaków. Jeżeli sadzawka nie jest głęboką i zacienioną, ale obróconą ku słońcu, tarcie ryb odbędzie się dwa razy do roku. Ztąd powstały narybek przenosi się niekiedy do innego stawku, pozostawia do następnego roku i dozwala mu się dorastać w *kroczki*. Posiadacze stawów kupują narybek bądź jednoroczny, bądź poszukują kroczków, które trzymane przez dwa lub trzy lata, rozrastają się w 2 i 3 funtowe ryby.

Przewóz narybku w odległości nawet mil kilku nie przedstawia żadnéj trudności ani daje obawę straty, jeżeli do przewozu obierze się czas chłodny — pora

jesienna — jeżeli nadto odbywa się także i nocą. Szybka jazda nie szkodzi narybkowi, jest wszelako konieczną niemal przezornością odświeżać w czasie drogi wodę zaczerpaną w rzece i laną z góry w otwór beczki. Wóz z beczką wjeżdża najdaléj o ile się da w wodę, dla wypuszczenia narybku; wszakże przez dwa albo trzy dni odwraca się wodę w kanale na staw idącym, a to dla tego, że rybka do nowéj wody puszczona, obałamucona jazdą błądzi i instyktowo tam się rzuca zkąd poczuje płynący ku niéj prąd świeżéj wody. Zagrody w basztach dla drobnego narybku są zawsze dosyć gęsto osadzone, ażeby przez ich szczeliny rybka wyjść nie mogła.

Miesiąc najstosowniejszy do korzystnego osadzania narybku jest październik; ryba bowiem około ś. Marcina usadawia się na zimę w swoim pieleszu, po tym zaś dniu puszczona częstokroć marnieje.

Zima, która gospodarzowi rolnemu dozwala wypoczynku, stawowego gospodarza najwięcéj zatrudnia. Ryba trzymana w stawie potrzebuje pamięci, dozoru i opieki największéj w zimie. Ilość przerębli stosuje się do obszerności stawu; atoli zbytek przerębli jest szkodliwy: przerębla bowiem — jak mówią — pije wodę; przez ciągłe zamarzanie wyrąbanéj tafli, która na lód się wyrzuca, ubytek wody może być znaczny, jeżeli przerębłe wielkie i jest ich wiele, a zima długa i mocna. Obok przerębli, nie zawadzi osadzić w lodzie snop słomy prostéj. Snopem wchodzi powietrze pod pokrywę lodową i chroni od przygody, która niekiedy o wielkie straty przyprawia, to jest poduszenia się ryb. Znany jest dozorcom stawowym pewien rodzaj czarnych pająków, które skoro tylko zaczynają się pokazywać w oknie przerębli, nieomylną jest skazówką iż rybom grozi niebezpieczeństwo; ostrzegają przeto dozorcę i upominają go by złemu wcześnie zapobiegł.

Z kolei dotknę kwestji: *Z morgi pola przez 1 lub 3 lata trzymanego pod wodą i zarybionego karpiami, ile bywa przyrostu w rybach na wadze i wartości? Tę wartość oznaczyć cyfrą pieniężną, a potrąciwszy koszta, wykazać ostateczny rezultat osiągnięty z chowu ryb przy gospodarstwie stawowém?...* Wykazanie tego rezultatu łatwe.

Cena ryby nie podpada takiéj fluktuacji jak cena cerealiów albo wódki; bywa stałą. Nasza ryba jest towarem który ma zapewnione swoje targi, t. j. *Kraków* a mianowicie *Warszawę*. Handlem rybami trudnią się oddani temuż wyłącznie professjoniści — *rybacy*. Ten handel stanowi *sine qua non* ich zawodu; bo rybak wtenczas jest rybakiem kiedy ma swój towar rybi; gdy zaś skrzynia jego pusta, zdejmuje szyld swego rzemiosła. I dla tego to nie ryba szuka amatora kupca, ale kupiec szuka ryby. Rybacy mają dokładną statystyczną wiadomość wszystkich stawów w krajach karpików, a utrzymują taką ich kontrollę, iż niekiedy lepiéj od dziedzica wiedzą jaki jest stan zarybienia stawu, jaka waga ryby ukrytéj w wodzie; i ta wiadomość bywa u nich tak dokładną, iż niekiedy ofiarują ryczałtową summę za cały spust stawu, jak to mówią kupują kota w worku.

Nadmienię nawiasowo, że kopa narybku kosztuje od 20 i 30 kr. do 1 złr. mk.; kroczki zaś płacą się od 2 do 4 złr. Ta sama kopa wyrosłych przez dwa lata karpi może być sprzedaną po cenie 8 do 10 złr. W dzisiejszym czasie przyjęto zwyczaj sprzedaży na wagę, a płacą centnar od 16 do 18 złr. mk.

Na zapytanie: czy gospodarstwo stawowe powinno być prowadzone tam gdzie istnieje? a powtóre, czy korzystném jest zaprowadzenie tego gospodarstwa tam gdzie go nie ma? odpowiedziałbym następnie:

Gospodarstwo stawowe zaprowadzić warto, bo przynosi korzyść; mniemam atoli, iż zaprowadzenie go jest w wielu miejscach niepodobném, a wszędzie do wykonania trudném.

Naprzód wymaga wielkiego nakładu na niwelowanie ziemi, na sypanie grobli, regulacją wody, budowę jazów i kanałów. Ktoby jednak nie zrażał się kosztami, niech wprzód rozważy, czyli ma do swojéj dyspozycji rzeczkę, na któréj współdziałanie w każdym czasie z pewnością liczyć może.

Powtóre czyli woda użyć się mająca przepływa okolicę dosyć żyzną, a namuł który niesie czy nie jest jałową tylko glinką albo piaskiem? Nastręczy się téż pytanie: czyli w wiejskiéj gminie nie odezwie się jaka oppozycja przeciw temu przedsięwzięciu? Tam albowiem, gdzie są stawy oddawna urządzone, przyległe im parcelle sąsiedzkie obciążone bywają pewną służebnością. Przez nie przechodzą kanały, woda podnosząca się w stawie zatapia niekiedy obce pola, przez obce territorium wreszcie ciągną się przekopy potrzebne do odprowadzenia wody, kiedy się staw spuszcza. Mniemam zatém, iż ktokolwiek zapragnie urządzić gospodarstwo stawowe tam gdzie go nie było, przedstawią mu się często nie łatwe do przełamania trudności.

Na pytanie atoli: czy mamy utrzymywać gospodarstwa stawowe tam gdzie już istnieją, mniemam iż każdy twierdząco odpowie. Dla czegóż bowiem nie korzystać z szczęśliwego układu gospodarstwa, które przysparza pożytku *pośrednio* przez to iż pomnaża siłę sterkoryzacyjną ziemi, *bezpośrednio* zaś dając dochód z wychowu ryby?

Kończąc moje sprawozdanie dodam uwagę, iż gospodarstwo stawowe od bardzo dawnych czasów zaprowadzone jest u nas, i z tego względu zainteresować może, iż daje nam niejaką skazówkę, co więcéj, daje to przekonanie, że nasi przodkowie w epoce bardzo wczesnéj umieli korzystać i korzystali z położenia, z danych miejscowości, i umieli urządzać swoje gospodarstwa w system umiejętny, praktyczny i korzystny, jedném słowem urządzali je w taki sposób, że je po dzisiejszemu *postępowemi* nazwać można. I chociaż obcą

im była teorja o humusie, ten humus uważano jako nieodzowny warunek dobrego plonu; a że troszczono się o zaopatrzenie się zapasowe w ten pokarm roślin, świadczą właśnie gospodarstwa stawowe o których mówimy, wielka ilość większych i mniejszych stawów, i te w każdéj wiosce znajdujące się u nas małe sadzawki opatrzone grobelkami. Sadzawki te, bez bieżącéj wody, nie były przeznaczone na wychów ryby, ale na zbiór i depozyt humusowéj ziemi, który deszczowa woda zbierając z pagórków osadza w nizinie; gdzie zaś takich sadzawek nie ma, odpływa do rzeki.

Że i sztuka niwellacji i nauka hidrauliki przodkom naszym nie była obcą, dowodzą tego stawy tak umiejętnie urządzone, dowodzi wreszcie ten odwieczny sztucznie poprowadzony kanał wodny, ciągnący się od miasta Kent ku Wiśle przestrzenią mil sześciu, który zasila okoliczne kanały i szesnastu stawom wody dostarcza; a ponieważ kanał ten ma nazwę *Królewskiéj wody*, wnosimy téż ztąd, iż jest dziełem królewskiém. Widzimy tedy, iż przywięzywano niemałe znaczenie do gospodarstw stawowych, przestrzegano zatém prawa użytkowania z wody, komu ono przysłużało, do użytkowania z kanałów, rowów i przekopów wodnych; na co daje nam niejakie świadectwo Bielski, kiedy w kronice swojéj zapisuje fakt, iż ostatni z książąt Zatorskich *książe Janusz* zginął przebity puginałem przez dziedzica z Spytkowic, a to w skutku sprzeczki o wodę odwróconą, do któréj Spytkowski rościł sobie prawo, a książe Janusz takowego mu zaprzeczał.

Zakończyłbym uwagą, iż nie stracimy na tém, jeżeli, jak w wielu innych względach, tak i w gospodarstwie stawowém pójdziemy śladem wskazanym nam przez przodków: może w nas podnieci ochotę do pracy i słuszną napełni chlubą, kiedy rozpatrując się w dziełach przez przodków naszych dokonanych, obaczymy na jasno, że nie tylko cnota pracowitości była im właściwą, ale też i stosowne do potrzeby pojęcie agronomji i wysoki mieli rozum."

W téjże kwestji tak przemawia Czł. Tow. **Wincenty hr. Bobrowski:**

„W księstwach Oświęcimskiém i Zatorskiém, gdzie gleba potrzebuje częstszego przychodzenia z nawozem, gospodarstwo stawowe jest niezaprzeczenie wielką pomocą; bo chcąc utrzymać gospodarstwo rolne na téj stopie, aby jaki taki dochód przynosiło, potrzeba tę rolę często zasilać nawozem, którego produkcja, jak wiadomo, nie jest łatwa: przeto zastępujemy go wodą, a to w następujący sposób:

Weźmy na przykład staw mający m. w. 80 morgów obszaru, jakich jest wiele w naszéj okolicy, do którego sadzę 80 kóp kroczków (karpi), gdyż daje się zwykle kopę na jeden mórg wied.; jednak w okolicach Skawiny dają $1\frac{1}{2}$ do 2 kóp na jeden morg, które produkują się w mniejszych kilkomorgowych stawkach, albo téż w braku własnych nabywam takowe po 40 kr. mk. kopę.

Przeto 80 kóp kroczków kosztuje 53 złr. 20 kr. mk.

Staw ten napuszczam na trzy lata.

Poprawienie baszty, pidła, rowów wynosi na trzy lata . . . . 36 złr.

Zatém summa ogólna zastawienia i zarybienia stawu na trzy lata wynosi . . . . 89 złr. 20 kr. mk.

Rośnięcie ryb zależy od jakości narybku, od głębokości stawu, a szczególniéj od karmy jaką w stawie mają; bo gdy staw jest płytki, grunt jego tłusty, i gdy gatunek ryb dobry, wtedy po trzech latach jeden karp waży 2 do $2\frac{1}{2}$ fnt. w. a czasem i więcéj. W stawach głębokich, jałowych, osadziwszy dość zły narybek, jeden karp czasem po trzech latach nie waży i jednego funta. Lecz biorę tu staw średniéj głębokości, i w ogólném przecięciu przypuszczam, iż jeden karp po trzech latach waży $1\frac{1}{2}$ fnt. wied.

Zdarza się często, iż przez większy napływ wody, przez zepsucie baszty, jakaś część ryb wyjdzie; szczupaki których się zwykle nie sadzi, lecz które prawie zawsze z wodą przyjdą, także jakąś część wyłowią; więc przypuszczam, iż po trzech latach wyłowiłem 75 kóp, przeto straciłem 5, a że jedna sztuka waży $1\frac{1}{2}$ fnt. w. więc mam $67\frac{1}{2}$ ctrów wied.

Od sześciu ubiegłych lat sprzedajemy zwykle centnar wied. karpi od 17 do 19 złr. mk. wziąwszy zatém przecięcie, sprzedałem te ryby po 18 złr. mk. summa więc ogólna po trzech latach wzięta za ryby wynosi . . . . 1215 złr. — kr. mk.

Odtrąciwszy koszta zarybienia stawu . . . . 89 złr. 20 kr.

Koszta przy połowie przez jeden dzień . . . . 10 złr. — kr.

Razem . . . . 99 złr. 20 kr. mk.

Zostaje czysty dochód za 3 lata z 80 morgów . . . . 1115 złr. 40 kr. mk.

Czyli jeden morg rocznie dał czystego . . . . 4 złr. $38\frac{3}{4}$ kr. mk.

Ten przykład przytaczam z własnego doświadczenia, i w przecięciu takie zwykle miewamy rezultata ze stawów w okolicy Oświęcima i Zatora. Jednak zdarza się, iż przez lepsze rośnięcie ryb dochód z jednego morga jest o wiele wyższy. I tak, przed dwoma laty wyłowiłem 25 morgowy staw, który był trzy lata pod wodą, i jeden mórg dał mi 7 złr. 30 kr. mk. rocznie czystego dochodu.

Zapewne iż dochód 4 złr. $38\frac{3}{4}$ kr. mk. jest niewielki, jednak gospodarstwo stawowe ma jeszcze inne korzyści; gdyż wyłowiwszy staw w jesieni, na wiosnę zasiéwamy go jarzynami i plon miewamy bardzo obfity,

szczególnie owies odznacza się bujną słomą i namłotem. Są oprócz tego takie stawy, na których w drugim roku po spuszczeniu siéwamy oziminy, a plon ich bywa nader zadawalniający. Obsiéwam więc ten staw przez trzy lata, nie potrzebując go nawozić, a ze słomy z niego zebranéj produkuję nawóz, który na rolę używam.

To są korzyści z gospodarstwa stawowego należycie urządzonego, które niezawodnie jest wielką pomocą w okolicach gdzie ziemia jest mniéj urodzajną.

Jak w każdéj rzeczy jest strona korzystna i niekorzystna, tak téż i tutaj: zdarza się bowiem, iż narybek był niedobry, a wtedy morg zaledwie 1 do 2 złr. mk. uczyni; zdarzy się że przez nieuwagę ryby wyjdą, że przez ostrą zimę jest wielki brak wody, że lód przyciśnie i ryby giną, wtedy strata jest znaczna, bo niedość że tracę ryby, lecz mając staw trzy lata wodą zalany, żadnego za ten czas nie miałem dochodu. Jest to jednak wypadek nader rzadki i zdarzający się częściéj w miejscach położonych daléj od rzeki z któréj woda jest prowadzoną.

Od złego rośnięcia ryb i od ich wyjścia ochronić się można przez staranie się o dobry narybek, przez pilne opatrywanie baszt, grobli i przez przebieranie rowów, aby woda łatwy i pewny przypływ miała; strata zaś ryb przez ostrą zimę jest wypadkiem nieprzewidzianym, jakie i w innego rodzaju gospodarstwach także się zdarzają.

W majątkach blizko rzek położonych, a mających położenie takie, iż sprowadzenie wody jest łatwe, w których są wklęsłości, doliny, słowem miejsca dające się łatwo na stawy zamienić, zresztą w majątkach gdzie ziemia jest nieurodzajna, jałowa, gdzie grunta są mokre, które, chcąc aby choć średni plon dały, trzeba często nawozić, które drenami i rowami osuszać trzeba, sądziłbym, iż założenie gospodarstwa stawowego byłoby niezawodnie korzystném, głównie jednak na to uwagę zwrócić potrzeba, czy sprowadzenie wody jest łatwe i czy ta zawsze pewny przypływ mieć będzie.“

D. c. n.

RZECZ O DRENOWANIU

przez

Franciszka Smolkę

Dra Praw, Adw. kraj. i Członka Komitetu c. k. Towarzystwa gospodars. Galicyjskiego.

(Ciąg dalszy.—Zob. Nr. 16 Tygod.)

Maszyna.

Do fabrykacji rurek używane są powszechnie maszyny zbudowane wedle systemów Clayton lub Whitehead, kosztujące od kilkuset do przeszło 1000 talarów.

W roku 1858 przysłał Witołd książe Czartoryski Towarzystwu gospod. Lwowskiemu maszynkę ręczną, bardzo pojedynczéj konstrukcji, którą, lubo do użycia przeznaczoną, jednak raczéj jako model tylko uważać mogę.

Zdawała mi się zrazu za nadto słabą, zarządziłem przeto niektóre odmiany, odnoszące się jednak prawie wyłącznie do silniejszéj budowy, i taką poprawną maszynę wykonał mechanik Lwowski pan August Schuman: kosztowała wraz ze sześcioma formami do wyciskania 1, 1½, 2, 3, 4 calowych rurek i próżnych cegieł, w kierunku długości wydrążonych, 70 złr. mk., a że koszt jednéj formy liczy się po 5 złr. mk. wypada przeto na samą maszynę 40 złr mk. Formy są z lanego żelaza, toczone, i tak mocne, iż popsuciu nie podpadają, choćby po najdłuższém użyciu, a mogą być zastosowane do każdéj maszyny tego systematu. Maszyna sama jest z drzewa, mocno okuta, i tak pojedyncza, że ją każdy stolarz lub dobry cieśla, mając model przed sobą, sporządzi, a każdy kowal ją okuje; co, dając swój własny, mało kosztujący materjał, kilkunastu reńskiemi opędzić można. Nieoceniona wartość téj maszyny polega na tém, iż dla jéj prostéj konstrukcji, każdy robotnik od pierwszego razu jaknajdoskonaléj z nią obejść się potrafi; powtóre, iż skoro tylko silnie jest zbudowaną, prawie niepodobna aby się zepsuła; nareszcie, iż w razie zepsucia lub jakiegokolwiek uszkodzenia, natychmiast przez prostego siekiernika lub kowala naprawioną być może.

Wyrobiwszy na mojéj maszynie zeszłego roku w krótkim czasie do 50,000 rurek wszelkiego gatunku, przekonałem się, że jeszcze mocniéj zbudowaną być powinna, chociaż, jak powiedziałem, zaraz ją silniéj i wedle cokolwiek większych rozmiarów od nadesłanego przez księcia Czartoryskiego modelu sporządzić kazałem. Odmieniwszy przeto przy téj maszynie jeszcze niektóre szczegóły, przekonany jestem, że teraz jaknajlepiéj odpowie celowi, a kosztować będzie wedle téj poprawnéj konstrukcji u pana Augusta Schumana, wraz ze 6 formami, 80 złr. mk.

Rurki moje na téj maszynie wyrobione, a porównane z rurkami na maszynach kosztownych pruskich i angielskich wyrobionemi, uznane zostały za najlepsze i pod każdym względem celujące, a dodać muszę, że *wszystkie* moje rurki są równie dobre, że *żadnych* nie miałem braków, ani przy wyrobieniu, ani przy suszeniu, ani przy wypalaniu; podczas gdy we wszystkich, nawet słynnych fabrykach, braki do znacznego dochodzą procentu.

Nie przeczę że pomyślny ten rezultat zawdzięczam może najgłówniéj doskonałemu *wyrobieniu* gliny, podnoszę jednak tę okoliczność dla przekonania, iż na

opisanéj ręcznéj maszynie rurki *jaknajlepsze* wyrabiać można.

Co się tyczy ilości rurek, jaką na takiéj maszynce wyrobić można, nie pozostaje nic do życzenia; można bowiem wyrobić z łatwością dziennie rurek 1 i $1\frac{1}{2}$ calowych przeszło 2000 sztuk, czém grubszych tém mniéj; w jednéj zaś kampanji, od pół kwietnia do końca września, rurek wszelkiéj średnicy włącznie do grubości 4ech cali w świetle, a w stosuku między sobą takim, jaki do ułożenia każdego systemu potrzebnym się okazuje, z łatwością przeszło 200,000.

Za najgęściejsze drenowanie uważa się takie, przy którém się bierze rowy w odstępach od 6 do 6 sążni, a musiałyby być szczególne warunki, by się potrzeba okazała brania rowów w odstępach 5ciu sążniowych, nierównie częściéj biorą rowy w odstępach od 6 do 12, a nawet do 18 sążni.

Do wydrenowania morga w odstępach sześciusążniowych potrzeba 1680 do 1700 sztuk rurek; a przeto 200,000 sztuk rurek wystarczą przy *najgęściejszém* drenowaniu na blizko 120 morgów.

Zważywszy na ilość robocizny która do brania rowów wychodzi, wątpię by jaka miejscowość w naszym kraju, pod względem łatwości o robotnika, zwłaszcza w porze kiedy i inne zatrudnienia rolnicze wiele rąk zajmują, tak szczęśliwie położoną była, aby kto w jednym roku i w jedném miejscu więcéj jak 40 morgów w przecięciu wydrenować zdołał, nie chcąc nad miarę ceny najmu robocizny podnosić.

W dobrach Arcyksięcia Albrechta w Wadowickiém drenują od roku 1852 począwszy rok rocznie równocześnie w kilku miejscach (w Lipowie, Dańkowicach, Wieprzu), a mimo wielkiéj gorliwości Dyrekcji i znacznéj ludności, doprowadzono wyjątkowo tylko do wydrenowania w jednéj kampanji i w jedném miejscu przestrzeni 40ci morgów przechodzącéj; zwykle zaś drenują 30 do 40 morgów.

W innych krajach drenują wprawdzie, przy większéj pracowitości ludu i łatwości dostania robotnika w liczbie choćby największéj, przestrzenie bardzo znaczne; u nas wszelako, przekonany jestem, nie będzie mogło drenowanie być zaprowadzone na wielkie rozmiary tak długo, dopóki nie będą wynalezione narzędzia zastępujące choć w znaczniejszéj części pracę ludzką przy braniu i zasypywaniu rowów.

Wyobrażam sobie, że pług do zasuwania rowów z łatwością sporządzonym być może, a byłby wielce użytecznym, gdyż zasuwanie rowów na morgu pracą ręczną 4 do 6 złr. mk. kosztuje; jednym zaś pługiem zasunąćby można, jak mnie się zdaje, z łatwością dziennie rowy na jednym morgu, a najpodobniéj i więcéj.

Wszystkie dotychczasowe usiłowania względem wykonaniu pługa do brania rowów nie odpowiadały celowi. Pan Karol Titz projektuje system pługów do brania rowów własnego wynalazku, na który patent swobody wziąść zamyśla. Oby w przedsięwzięciu tém należyte znalazł poparcie! Byłoby prawdziwém dobrodziejstwem, gdyby te pługi choć w części celowi odpowiedziały, a praktyczne zastosowanie naprowadziłoby mogło do odpowiedniejszego onych wykończenia.

Wracając do wykazanéj ilości rurek, na ręcznéj maszynce w jednéj kampanji wyrabianych, okazuje się, że *jedna* taka ręczna maszynka wyrabia najmniéj *3 razy tyle rurek*, ile w jednym roku w jednéj miejscowości, gorliwie drenując, wypotrzebować mogę.

Wyrabianier urek dla sprzedaży nie bardzoby się u nas wypłacało; albowiem ktoby rurki o milę lub dwie wozić musiał, nie znajdzie rachunku, zważywszy że 1000 rurek 1 calowych do 10 ctr., a 4 calowych do 40 centnarów ważą; wyrobienie zaś 1000 rurek wszelkiéj grubości, w stosunku do ułożenia zwykłego systemu potrzebnym, mnie tylko około 2 złr. mk. kosztowało, jak to niżéj okażę.

Nie wydarzyło mi się wprawdzie zauważać, o ile się informować mogłem, aby 1000 rurek gdziekolwiek mniejszym kosztem od 6 do 7 złr. mk. wyrabiano; lecz być może, że wyrobienie rurek dla tego tak mało mnie kosztowało, iż nie mając żadnych majstrów, wszystko sam urządziłem i kierowałem, wyuczywszy do wszelkich czynności z łatwością prostych wieśniaków, i że wszystkie moje urządzenia były bardzo proste i mało kosztowne. Gdy zaś każdemu mniéj więcéj tak samo postąpić wolno, sądzę przeto, iż przy równém urządzeniu, wyrób rurek o wiele więcéj jak u mnie kosztować nie powinien.

Wyrabianie rurek odbywało się u mnie z taką łatwością, a od razu z zupełną pewnością, bez wszelkich zawodów, bez wszelkich braków, iż mi się jako prawdziwa zabawka przedstawiło. Wyznaję szczerze, że mojéj ręcznéj maszynki nie dałbym za najlepszą angielską maszynę tysiące kosztującą, która tylko co do wyrobienia *większéj ilości* rurek pierwszeństwo mieć może; pod każdym zaś innym względem jest maszynka ręczna niezaprzeczenie lepszą: a że do tego jeszcze w naszych stosunkach zupełnie jest wystarczającą, jak wyżéj okazałem, na własną potrzebę, a nawet i blizkich sąsiadów rurkami zaopatrzyć może; nikomu przeto inszéj nie radzę. Ktoby sądził, iż będzie w stanie wydrenować w jednym roku przy najgęściejszych rowach więcéj niż 120 morgów (na co jedna maszynka ręczna wystarczy), może sobie postawić drugą taką maszynę, lub sprawić taką samą na większe rozmiary zbudowaną, o czém niżéj wspomnę.

Przy maszynie należy ustawić stół prosty, do ostatniego na nim wyrobienia gliny, zwykle używany do robienia cegieł. Blizko maszyny powinna być na prze-

strzeni kilkunastu sążni kwadratowych ułożona podłoga, dla ustawiania storcem rurek 3 calowych i grubszych, które celem suszenia na półkach kłaść nie można, gdyż spłaszczyćby się mogły: i na tém kończy się całe wewnętrzne urządzenie fabryki czyli szopy.

Na maszynce ręcznéj u mnie używanéj nie można wyrabiać grubszych rurek jak 4 cale średnicy w świetle. W zwykłych stosunkach okaże się to wystarczającém, gdy wyjątkowo tylko większe obszary jednym systemem objęte bywają, a rzadko gdzie grubszych od 4 calowych rurek do drenów zbiorowych użyć wypada. Celem wyrabiania grubszych jeszcze rurek, zaprojektowałem maszynę na tych samych zasadach, którą p. August Schuman teraz wykonywa, a po któréj spodziewam się:

a) że wyrabiać będzie także rurki 5 i 6 calowe w świetle.

b) że wyrobi w jednéj kampanji przeszło 500,000 sztuk rurek — ilość do najgęstszego wydrenowania 300 morgów wystarczającą.

c) że wyrabiać będzie cegły próżne w kierunku długości i *szerokości* wydrążone, podczas gdy dotychczasowa maszynka ręczna tylko w kierunku długości wydrążone wyrabia.

d) że działać będzie z siłą nierównie większą; przekonałem się zaś, że rurki są tém lepsze im *tęższa* glina przez formy wyciskaną bywa; rurki zaś grubszych rozmiarów tylko z gliny bardzo stężałéj dobrze wyrobione być mogą.

Im tęższa glina, tém większéj siły do wyciskania użyć wypada. Na mojéj dotychczasowéj maszynce wyciskało 3 ludzi glinę znacznéj tęgości, siłą mniéj więcéj 24 centnarów; na maszynie zaprojektowanéj wyciskać będzie 2 ludzi siłą około 120 centnarów.

U mnie nie ma takiego położenia, aby do drenów zbiorowych wypadało użyć grubszych od 4 calowych rurek; sprawiam przeto tę nową maszynę właściwie tylko do wyrabiania cegieł próżnych także w kierunku *szerokości* wydrążonych, tudzież dla doswiadczenia jéj użyteczności w razie potrzeby wyrobienia rurek na większą skalę, jako téż rurek 5 i 6 calowych. O ile celowi odpowiednią się okaże, w swoim czasie donieść nie omieszkam.

Szlamarka.

Niech mi wolno będzie tak nazwać przyrząd do szlamowania (rozrzedzania) gliny przeznaczony.

Kto chce rurki doskonałe wyrabiać, a nie doznawać licznych kłopotów przy ich wyrobieniu, suszeniu i wypalaniu; kto nie chce mieć braków, niech się strzeże wyrabiać rurki z gliny nieszlamowanéj, choćby była gatunku najlepszego. Cała tajemnica wyrobienia *doskonałych* rurek *małym kosztem* polega na jaknajlepszém wyrobieniu gliny, nic zaś pod tym względem nie jest w stanie zastąpić szlamowania.

W fabrykach zagranicznych używają zwykle osobnych machin do gniecenia i krajania gliny (Tonschneider), przez które glina przechodzi przed użyciem do wyciskania rurek: nie jestem za takiém przygotowaniem gliny, gdyż nawet w małéj części nie zastąpi wybornych skutków szlamowania, które i pod tym względem na pierwszeństwo niezaprzeczone zasługuje, iż używając szlamowania, z bardzo lichego materjału wyrabiać można rurki, które nic do życzenia nie pozostawiają. Tak np. z czystéj chudéj opoki szlamowanéj, wyrobić można jaknajdoskonalsze rurki; toż samo z gliny zbyt wielki procent piasku w sobie zawierającéj, gdyż piasek w szlamarce nasamprzód osiędzie i po wybraniu gliny wyrzuconym być może; również z gliny zanieczyszczonéj częściami organicznemi lub kamykami, które w szlamarce dokładnie oddzielone zostają. Nie jest tu miejsce obszernego wykładu przyczyn wybornych skutków szlamowania gliny; każdy myślacy pozna je zastanowiwszy się nad tém.

Koszta szlamowania, wynoszące za pomocą przyrządu u mnie użytego 12 kr. mk. na 1000 sztuk rurek, nikną w obec dogodności zyskanych.

Nie podobały mi się szlamarki gdzieniegdzie po fabrykach urządzone, składające się z ogromnego aparatu kieratów, kół, kółek, walców, ogromnych szczelnych kadzi mocno okutych, srednicy dwóch do półtrzecia sążnia, drucianych bębnów, massy żelaznych narzędzi i t. p. kosztujące najmniéj kilkaset złr. mk., a wymagające użycia wielkiéj siły w koniach i ludziach. Do tego należą daléj wielkie murowane basseny, do których glina, w owych kadziach rozrobiona, spływa przez bębny druciane. Wszystko to zdawało mi się być niepojętém marnowaniem sił, materjału i kosztów.

Moją szlamarkę stanowi *prosta skrzynia*, zupełnie taka jak się używa do rozrabiania wapna, a glina rozrabia się w niéj temi samemi gracami któremi się rozrabia wapno.

Do téj skrzyni sypie się glina, która koniecznie musi być przezimowaną, nalewa się wody, 2 lub 3 ludzi rozrabiają glinę gracami, zupełnie w ten sam sposób jak się wapno rozrabia, a skoro rozrzedzona jest do stopnia znacznéj płynności, otwiera się zastawka, poza którą przymocowane jest dość gęste sitko druciane, i przez nie rozrobiona glina płynie do bassenu.

Bassen urządzony jest u mnie w ten sposób: Wykopano jamę 2 sążnie szeroką i tyleż długą a 4 stóp głęboką, spód wyłożono brakowemi tarcicami, ściany zaś ocembrowane są oszwarami lub opółkami jodłowemi nieszparowanemi, gdyż cały bassen w ziemi jest

zagłębiony; wszystko zupełnie prostéj roboty, przez prostych siekierników wykonane. Prostopadle do jednéj ze ścian tego bassenu kopie się wązki rowek na 1 stopę głęboki, a w odsłoniętéj tym sposobem desce lub opółce wywierca się kilka dziur półcalowéj średnicy jedna nad drugą, które się drewnianemi czopami zatyka.

Bassen może być wedle miejscowości i potrzeby większy lub mniejszy i płytszy: głębszego urządzać nie radzę, i owszem płytsze są lepsze, gdyż glina w mniejszéj massie prędzéj osiada i tężeje. Dla doświadczenia urządziłem u siebie 3 basseny, jeden na 4, drugi na 3, trzeci na 2 stóp głębokie, blizko siebie tak położone, że gdy jeden bassen napełniony, szlamowana glina spływa wierzchem do drugiego, a gdy ten napełniony, do trzeciego bassenu.

Skrzynia do rozrabiania znajduje się przy pierwszym bassenie; jest i korytko z deszczek zrobione, za pomocą którego i zastawek w témże korytku znajdujących się, glinę ze skrzyni bezpośrednio do drugiego lub trzeciego bassenu puścić można. Wszystko to nie potrzebuje być zrobione szczelnie, albowiem szczeliny i tak gliną się pozatykają.

Skoro bassen gliną szlamowaną jest napełniony, osiada glina, a woda czysta zostaje na wierzchu: skoro ta woda dochodzi do jednéj z dziur w pierwszéj górnéj desce wywierconych, wyjmuje się czop, aby woda czysta z bassenu odpłynęła (która, gdzie brak wody, znowu może być użytą do rozrzedzania gliny w skrzyni); następnie dopełnia się bassen świeżo rozrobioną gliną, a skoro ta osiędzie, wypuszcza się znowu wodę, i tak się postępuje dopóki cały bassen nie napełni się osiadłą i stężałą gliną; która, gdy dochodzi do stanu większéj tęgości, pękać zaczyna.

Uważać należy, aby szlamarka założoną była blizko wody i szopy. U mnie znajduje się kilkanaście kroków od szopy, przy wodzie, którą robotnik czerpakiem wprost do skrzyni naléwa. Wody trzeba dużo, przeto już przy zakładaniu fabryki i szlamarki uważać na to należy, aby wody niezabrakło, tudzież aby glina była blizko.

Skrzynia i basseny znajdują się u mnie pod gołém niebem. Dwóch siekierników, którym po 12 kr. mk. dziennie płaciłem, zrobili to wszystko z mego materjału za dwa dni, a zatém cała szlamarka kosztowała mnie 48 kr. mk.; odpowiada zaś celowi najzupełniéj, tak iż absolutnie nie wiem, w czémby jeszcze lepiéj urządzoną być mogła. Sitko druciane przy szlamarce kosztowało 2 złr. mk.

Z pierwszego bassenu wyrobiłem 27,000 rurek wszelkiéj grubości, a do napełnienia tego bassenu szlamowaną i stężałą gliną potrzeba było 40 ludzi, po 8 kr. mk., co czyni 5 złr. 20 kr. mk.; wypada przeto na 1000 rurek około 12 kr. mk.

Jak się daléj z tą gliną szlamowaną postępuje, niżéj opowiem.

D. c. n.

Rozmaitości.

Słoma wędzona na paszę dla krów. Niejaki p. Goodiff udziela w *Agr. Gaz.* ciekawe doświadczenie, iż jego krowy z największą chciwością zjadają wędzoną słomę, do czego on wszystkę lichą i zatęchłą używa. Uważał również, iż krowy jego skutkiem téj paszy rychléj się latują. Do wędzenia słomy używał dymu z tlejącego torfu. Nie wspomina jaki wpływ wywarła ta pasza na produkcją mléka i mięsa; pomysł ten wszakże ważny jest w czasach, kiedy zmuszeni jesteśmy spaść lichą słomę, byle tylko bydło przeżywić.

Wiadomości handlowe.

W ciągu tygodnia przed 30 kwietnia ruch w handlu zbożowym bardzo się był ożywił na targach zagranicznych i ceny nieco się podniosły; krótko to jednak trwało, i już doniesienia z 2 maja nowy popłoch i spadek cen wykazują. Powodem do tego nie tylko jest niepewność stosunków politycznych, ale także mocno zachwiane stosunki kredytowe publiczne i prywatne. W Londynie samym w ciągu trzech dni od 27 do 29 kwietnia ogłoszono 45 upadłości. Mimo tego, jak już dawniéj zwracaliśmy uwagę, z powodu kursu banknotów, ceny wrocławskie obliczone na monetę austryjacką stosunkowo, nierównie się wyżéj przedstawiają od cen u nas płaconych. I tak 2 maja, pomimo spokojniejszego usposobienia giełdy, płacono w Wrocławiu: *Pszenicę* białą 90—98—103 sgr. (fl. mk. 14—15. 12—16 korzec kr.), średnie gatunki 60—78—80 (fl. 9. 18—12—12. 24), żółtą 60—65—70—90—96 (fl. 9. 18—10—10. 51—14—14. 50); *żyto* 53—55—58—59 sgr. (fl. 8. 13—8. 31—9—9. 9); *jęczmień* 40—42—46 sgr. (fl. 6. 12—6. 30—7); *owies* 32—34—38—40 sgr. (fl. 4. 57—5. 16—5. 54—6. 12).

Koniczyna bez handlu; notują czerwoną $11\frac{1}{2}$—12—13—$14\frac{1}{2}$ tal., białą 18—20—22—24 tal. za ctr. pruski.

W handlu **Wełną** z powodu stosunków politycznych zupełna cisza, pomimo iż zapasy w fabrykach bardzo są szczupłe; przy widokach przeto pokojowych artykuł ten mógłby się w cenie utrzymać, dziś jednak nikt nie ma chęci do kupna.

Cena **okowity** podnosi się na targach zagranicznych. W Wrocławiu znaczą: gotową na placu $8\frac{3}{4}$ tal., na dostawę w maju i czerwcu $8\frac{3}{4}$—$\frac{11}{12}$ tal., w czerwcu=lipcu 9—$9\frac{1}{4}$ tal. w lipcu=sierpniu $9\frac{1}{2}$ tal. w sierpniu=wrześniu $9\frac{3}{4}$ tal. za eimer o 60 kwartach pruskich na 80% Trallesa.

Kurs monet w Wrocławiu 2 maja banknoty austr. stare $72\frac{1}{2}$ tal. za 150 fl.; nowe 66 tal. za 150 fl. — Pols. pap. bank. 82 tal. za 600 złp.

Marcelli Jawornicki Redaktor odpowiedzialny.—Nakładem Redakcji.— W druk. Czasu. —Rządzca Antoni Rother.